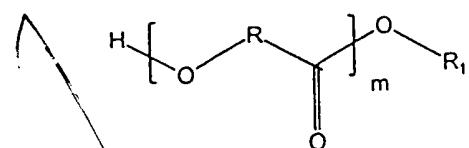
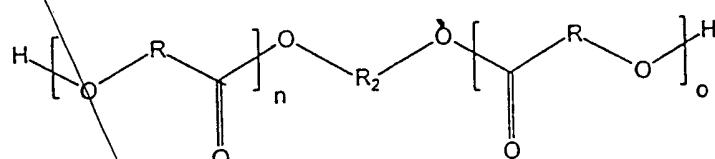


## Patentansprüche

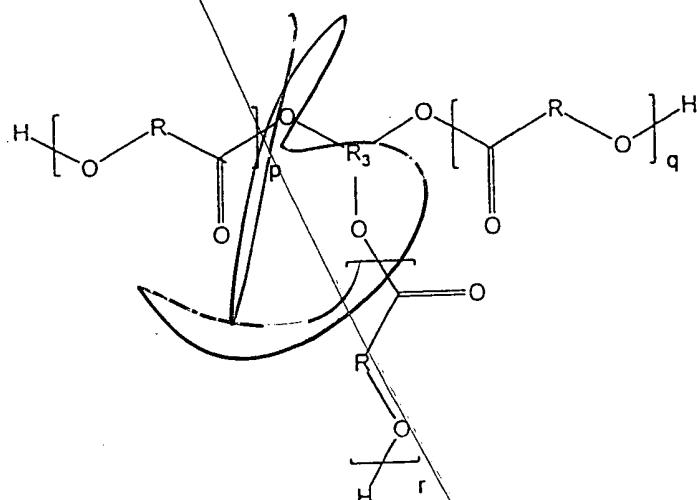
1. Oligomer-Polymer-Zusammensetzung bestehend aus einer  
5 Kombination von mindestens zwei biologisch abbaubaren  
Hilfsstoffen und mindestens einem biologisch aktiven  
Wirkstoff.
2. Oligomer-Polymer-Zusammensetzung gemäß Anspruch 1,  
10 dadurch gekennzeichnet, daß die biologisch abbaubaren  
Hilfsstoffe Polymerisationsprodukte von gleichen oder  
unterschiedlichen Hydroxycarbonsäuren sind.  
*A1*
3. Oligomer-Polymer-Zusammensetzung gemäß Anspruch 2,  
15 dadurch gekennzeichnet, daß die Hydroxycarbonsäuren  
Milchsäure oder Glycolsäure sind.
4. Oligomer-Polymer-Zusammensetzung gemäß Anspruch 1,  
20 he, dadurch gekennzeichnet, daß  
jeweils mindestens einer der biologisch abbaubaren  
Hilfsstoffe ein flüssiges niedermolekulares Oligomer  
und der andere ein festes höhermolekulares Polymer  
ist.
- 25 5. Oligomer-Polymer-Zusammensetzung gemäß Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet, daß das flüssige niedermole-  
kulare Oligomer eine Verbindung der allgemeinen For-  
mel I, II oder III



I



II



III

ist, worin

R für die Variablen m, n, o, p, q und r jeweils  
 gleich oder unterschiedlich ist und für -CH<sub>2</sub>-,  
 -CH(CH<sub>3</sub>)-, -(CH<sub>2</sub>)<sub>5</sub>-,-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>-,  
 -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-CH<sub>2</sub>- oder deren Homologe mit je-  
 weils bis zu 5 weiteren C-Atomen steht,

R<sub>1</sub> für -CH<sub>2</sub>-COOY, -CH(CH<sub>3</sub>)-COOY, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-COOY,  
 -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-COOY, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-COOY,  
 -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-COOY, -CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-Y,  
 -(cyclo-C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>) oder -CH<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>- steht,

5       $R_2$  für  $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$ ,  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ ,  
 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ ,  $-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{(CH}_2)_2-\text{O}-\text{(CH}_2)_2-$ ,  
 $-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{(CH}_2)_2-\text{O}-\text{(CH}_2)_2-$ ,  
 $-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{(CH}_2)_2-\text{O}-\text{(CH}_2)_2-\text{O}-\text{(CH}_2)_2-$ ,  
 $-\text{CH}_2-\text{CH}(-\text{Y})-\text{CH}_2-$ , cyclohexan-1,2-diyl, cyclohexan-1,3-diyl oder cyclohexan-1,4-diyl steht,

10      $R_3$  für  $(-\text{CH}_2)_2\text{CH}-$ ,  $(-\text{CH}_2)_3\text{C}-\text{CH}_3$  oder  $(-\text{CH}_2)_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$   
steht,

15     A/  $wobei \text{Y} = -\text{H}$ ,  $-\text{CH}_3$ ,  $-\text{C}_2\text{H}_5$ ,  $-\text{C}_3\text{H}_7$  oder  $-\text{C}_4\text{H}_9$  ist und  
m, n, o, p, q und r unabhängig voneinander eine ganze  
Zahl von 2 bis 18 bedeuten.

20     6. Oligomer-Polymer-Zusammensetzung gemäß Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß  $\text{R}-\text{CH}(\text{CH}_3)-$ ,  $\text{R}_1$   
 $-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOY}$ , mit  $\text{Y} = -\text{C}_2\text{H}_5$ , m, n, o, p, q oder r ei-  
ne ganze Zahl von 2 bis 4 bedeuten.

25     7. Oligomer-Polymer-Zusammensetzung gemäß Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet, daß das flüssige niedermole-  
kulare Oligomer aus der folgenden Gruppe oder aus de-  
ren Mischungen ausgewählt ist, nämlich Po-  
ly(hydroxyester) wie Poly-(L-lactid)e, Poly-(D,L-  
lactid)e, Polyglycolide, Poly-(caprolacton)e, Poly-  
(dioxanon)e, Poly-(hydroxybutter-säure)n, Poly-  
(hydroxyvaleriansäure)n, Poly-(glycosalicylat)e und  
Copolymere dieser Verbindungen, Poly-(hydroxyester),  
die durch Ringöffnungspolymerisation von Lactonen in  
Gegenwart eines biokompatiblen Startmoleküls her-  
stellbar sind, nämlich L-Lactid, D,L-Lactid, Glyco-  
lid, p-Dioxanon und e-Caprolacton, mit aliphatischen  
oder cycloaliphatischen Verbindungen mit einer oder  
mehreren freien Hydroxylgruppen wie L-Milchsäure-

- AH
- alkylester, Cholesterol, Propan-1,2-diol, Triethylenglykol, Glycerol oder Pentaerythrit als biokompatible Startmoleküle.
- 5     8. Oligomer-Polymer-Zusammensetzung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis zwischen den festen höhermolekularen Polymeren und den flüssigen niedermolekularen Oligomeren 1:100 bis 1:1, vorzugsweise 1:10 bis 1:2 beträgt.
- 10     9. Oligomer-Polymer-Zusammensetzung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der biologisch aktive Wirkstoff aus der Gruppe der Hormone, Immunmodulatoren, Immunsuppressiva, Antibiotika, Zytostatika, Diuretika, Magen-Darm-Mittel, Herz-Kreislauf-Mittel und Neuropharmaka ausgewählt ist.
- 15     10. Oligomer-Polymer-Zusammensetzung gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der biologisch aktive Wirkstoff in der Hilfsstoffzusammensetzung in gelöster oder suspendierter Form vorliegt.
- 20     11. Oligomer-Polymer-Zusammensetzung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese in Form eines injizierbaren Mittels vorliegt, welches nach Injektion unter dem Einfluß der Körperflüssigkeit eine Koagulat bildet.
- 25     12. Injizierbares Implantat, erhältlich durch Injektion einer Oligomer-Polymer-Zusammensetzung gemäß Anspruch 1 in einen Körper.
- 30     13. Verfahren zur Herstellung eines injizierbaren Implantats, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Oligomer-
- 35

A

Polymer-Zusammensetzung nach Anspruch 1 in einen Kör-  
per eines Säugers injiziert.

B

C

DEUTSCHE  
PATENT- UND  
MARKEN-  
OFFICE  
BERLIN  
DEUTSCHLAND  
1999